建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨

陈　锋

新疆红星建设工程（集团）有限公司　新疆　哈密　839000

摘　要：建筑工程的施工技术水平与现场管理质量，直接决定工程实体品质、施工效率与综合建设效益，是建筑工程项目运维的核心支撑。当前建筑结构形式日趋复杂、施工工艺持续更新，传统技术应用模式与粗放式现场管控体系逐渐难以适配行业高质量发展需求。本文立足建筑施工全流程，剖析主流施工技术的应用逻辑，归纳现场管理现存结构性问题，提出针对性优化改进路径，为建筑施工提质、提效、降损提供理论支撑。

关键词：建筑工程；施工技术；现场管理；质量控制；施工优化

引言：建筑行业的迭代升级，推动工程建设朝着复杂化、精细化、集约化方向稳步发展，施工技术的专业性、规范性成为工程质量的核心保障，现场施工管理则是技术落地的核心载体。现阶段多数工程项目存在技术落地脱节、现场管控碎片化、资源统筹失衡等共性问题，造成施工质量波动、资源损耗偏高。基于施工运行逻辑，深度融合技术应用与现场管理开展系统性研究，对提升建筑工程施工综合水平具备重要的现实价值。

1 建筑工程主流施工技术应用特征与核心要求

现代建筑工程的整体施工体系，往往具备工序交叉繁杂、技术整合度高、质量验收标准严格的行业特点，各类专项施工技术的合理匹配与规范落实，能够为建筑实体结构搭建、整体稳定性能与长期使用性能提供基础保障。目前建筑工程施工的核心技术体系，主要由地基处理、主体结构施工、防水防渗施工、装配式结构施工四个部分组成，各类技术在现场应用中，并不是单独开展作业的状态，而是可以相互配合、相互约束，共同构成一套完整的施工运行体系。地基处理技术可以通过土体改良、基础加固的施工方式，改善施工现场岩土的综合性能，缓解地质条件不均带来的施工隐患，能够为上部建筑结构打造稳固的承载基础；主体结构施工主要围绕钢筋绑扎、模板支护、混凝土浇筑与养护等基础工序开展，通过规范各环节工艺参数、统一工序施工标准，保障建筑整体结构的完整性与承载能力。防水防渗施工主要针对建筑容易出现渗漏的结构部位，依靠适配的施工材料与精细的操作工艺，搭建完整的防水防护体系；装配式施工依托工业化建造思路，优化传统现场施工模式，减少现场现浇作业的工作量，提升整体施工的集约化程度。各类施工技术的科学选用与规范落地，能够有效规避常见的施工质量问题，稳步提升建筑工程的整体建设品质[1]。

2 建筑工程现场施工管理现状及核心问题剖析

2.1 施工技术现场管控适配性不足

施工技术的落地监管，是施工现场管理的核心内容，不少工程项目的技术管控工作，都存在落地不实、形式化严重的问题。施工前期编制的技术方案，大多套用通用模板内容，缺少针对项目施工环境、建筑结构的个性化调整，方案的实际落地价值会大幅降低。分层技术交底工作存在明显漏洞，交底内容较为浅显，无法适配不同岗位人员的作业需求，施工人员对工艺重点与质量把控细节掌握不足。施工现场缺少常态化的技术复核机制，关键工序的细微施工偏差难以及时修正，固化的施工模式，也无法适配多变的复杂施工工况，会持续造成技术落地偏差。标准执行存在偏差，动态响应滞后，过程纠偏不及时，导致质量隐患增多、进度受阻，整体效能下降。

2.2 现场施工资源统筹管控失衡

施工资源的合理调配，能够稳定施工现场的作业节奏，也可以有效控制整体施工投入，人、机、料三类核心资源的管理缺陷，是目前现场管理的主要问题。施工岗位的权责划分较为模糊，人员排班与调度缺少系统规划，岗位协作效率偏低，部分作业人员的专业能力参差不齐，难以适配精细化的施工标准。机械设备的全周期养护制度并不完善，设备检修、日常运维工作落实不到位，设备带病作业的情况较为常见，会拉低施工效率，提升作业风险。建材质检、存储和领用的管理较为松散，劣质材料易投入使用，材料损耗超标，会增加项目隐性建设支出[2]。

2.3 施工工序衔接与进度管控粗放

建筑施工具备多工序交叉开展的特点，工序衔接的规整性，能够直接影响项目的施工进度与成型质量，粗放化的进度管理模式，普遍应用于各类施工现场。多数项目只划定整体工期范围，没有对分项工序细化阶段性施工节点，工序排布缺少科学依据，无序施工、工序冲突的问题频繁出现。工序交接的审核标准不够严格，未验收先行施工的违规操作，容易引发返工问题，打乱整体施工节奏。进度管控的动态调整能力偏弱，环境、设备、工艺等各类因素引发的进度偏差，无法得到及时修正，施工资源调配不够及时，最终就会造成工期延误。

2.4 质量与安全闭环管控体系缺失

质量与安全管理，是建筑施工现场的基础管控底线，现阶段多数施工项目，都存在重后期整改、轻过程管控的管理弊端，完整的闭环管控体系并未成型。施工现场的质量巡检覆盖范围不够全面，隐蔽工程、核心结构的质量排查存在盲区，质量隐患大多在成型后才能被发现，整改消耗的资源更多。质量问题的整改复核流程不够完善，同类缺陷容易反复发生。高危作业的安全防护布设不够规范，作业人员的安全防范意识偏弱，违规操作现象频发，零散化的管控模式，无法实现施工全过程的风险防控。

3 建筑工程施工技术与现场管理一体化优化策略

3.1 构建施工技术全流程精细化管控模式

为彻底解决技术方案与现场实操脱节、技术落地偏差较大的问题，需建立从方案优化、分层交底、过程复核到验收整改的全链条技术管控机制，实现技术落地的标准化、精准化。在施工筹备阶段，技术管理人员需深入研判项目场地的地质条件、结构设计特征、施工环境限制因素，摒弃通用化模板方案，针对性优化各分项工程施工技术方案，明确各工序的工艺标准、控制节点、质量阈值，精准匹配项目施工实际需求。针对高难度、高精密施工节点，提前开展技术研判与工艺推演，梳理施工重难点，预设技术偏差防控方案，从源头规避技术落地隐患。在技术交底环节，推行分层分级交底模式，面向管理岗、班组岗、作业岗传递差异化技术内容，管理层侧重技术统筹与管控要点，作业层侧重实操工艺与标准要求，确保全员精准掌握岗位技术规范。施工过程中，落实专职技术人员全程旁站复核制度，对混凝土浇筑、钢筋锚固、地基加固等关键工序开展实时技术核验，及时纠正不规范实操行为。工序收尾后，严格落实技术验收标准，对存在偏差的施工部位制定专项整改方案，跟踪整改落地与复核，形成技术管控闭环，保障所有施工工序严格契合技术设计标准[3]。

3.2 推进施工现场资源集约化统筹配置

施工资源的集约化、精细化统筹是提升施工效率、降低施工损耗的核心路径，需针对人员、设备、材料三大核心资源实施差异化管控优化，实现资源利用效益最大化。人员管控层面，搭建标准化岗位管理体系，细化各岗位的工作职责、作业权限与工作标准，梳理施工班组作业分工，强化各班组、各岗位的协同联动，杜绝岗位冗余、作业脱节、权责模糊等问题。同时，建立常态化人员技能提升机制，结合新型施工工艺、标准化作业要求开展专项培训，重点提升作业人员的实操规范性与问题处置能力，打造专业化、标准化施工队伍。机械设备管控层面，建立全生命周期运维体系，设备进场前完成性能检测、参数校准，确保设备工况适配施工需求；施工运行阶段制定周期性养护计划，定期开展设备检修、润滑、调试，及时排查机械故障隐患，杜绝设备超负荷、带故障作业；施工间歇期做好设备封存与防护保养，延长设备使用寿命，保障机械化作业的稳定性与高效性。材料管控层面，完善全流程管控体系，严格执行进场核验标准，筛查建材规格、性能、质量是否契合施工要求，杜绝劣质建材入场。根据建材物理、化学特性实施分区分类存放，针对易受潮、易损耗建材落实专项防护措施，降低存储损耗。同时推行材料定额领用制度，精准统计材料消耗数据，严控无效耗材，实现建材资源高效利用，有效压缩施工隐性成本。

3.3 建立工序衔接与进度动态调控机制

针对施工现场工序混乱、进度管控被动的问题，需构建精细化规划、常态化核查、动态化调整的进度管控体系，保障施工节奏稳定有序。工程开工前期，管理人员需结合工程整体工期目标、分项工程施工逻辑、场地作业条件，对整体施工计划进行层级拆解，细化到月度、周度、日度施工节点，明确各工序的施工顺序、作业周期、衔接标准，梳理交叉施工的管控要点，从制度层面规避无序施工、工序冲突等问题。施工运行过程中，建立每日复盘、每周核查的进度管控模式，对比实际施工进度与计划节点的偏差情况，精准定位进度滞后的核心诱因，区分资源短缺、工艺偏差、环境影响等不同因素，制定针对性补进度方案。同时，严格落实工序交接验收制度，固化“验收合格方可交接”的作业准则，规范交接流程与核验标准，杜绝未验先干、带病施工的问题，从根本上减少施工返工造成的进度损耗。针对突发工况变化，及时优化工序排布、调整资源配比，

通过错峰作业、班组轮换、工序穿插等方式补齐进度缺口，实现施工进度的动态可控、精准落地[4]。

3.4 搭建质量安全全过程闭环管控体系

质量与安全是建筑施工的核心底线，需突破传统末端整改的管控模式，构建全过程、无死角、可追溯的闭环管控体系，实现风险前置防控、质量全程把控。质量管控方面，落实分区责任制，将施工现场划分为若干管控区域，明确专属质量管理人员，实现区域化、全覆盖的质量巡检。重点强化隐蔽工程、核心承重结构、防水节点等关键部位的质量排查，细化检测标准，加大巡检频次，及时发现细微质量隐患，避免小隐患演变为结构性质量问题。建立质量问题台账管理制度，对排查发现的质量缺陷统一登记、分类梳理、明确整改责任人与整改时限，整改完成后严格复核验收，形成排查、整改、复核、归档的完整闭环，杜绝同类问题反复发生。安全管控方面，全面推进现场防护标准化建设，针对高空作业、临边洞口、机械作业、临时用电等高危场景，严格落实标准化防护布设要求，从硬件层面降低施工风险。常态化开展安全警示教育与标准化作业宣讲，强化作业人员的风险防控意识，杜绝习惯性违章、违规操作。建立全域安全隐患排查机制，定期对作业人员、机械设备、防护设施、施工环境开展全方位排查，精准识别各类安全风险点，提前落实防控措施，实现安全风险的前置管控，保障施工全过程安全稳定运行。

3.5 优化升级现场综合施工管理体系

完善的管理体系是保障技术落地、管控提质的长效支撑，需从责任制度、考核机制、管理手段、复盘优化四个维度全面升级，构建适配现代建筑施工的精细化管理体系。首先，健全层级化岗位责任体系，打通管理层、技术层、作业层的责任链条，将技术管控、质量监督、安全防护、资源调配、进度管理等核心工作细化到具体岗位与个人，实现权责清晰、责任到人，彻底解决管理缺位、权责推诿等问题。其次，建立科学的绩效考核机制，将技术落地质量、施工进度达成率、质量安全隐患、资源损耗率等核心指标纳入考核体系，通过奖惩结合的方式，倒逼各岗位严格落实标准化作业与规范化管控要求，激发全员管控主动性。同时，适配建筑行业智能化发展趋势，引入数字化管理手段，依托信息化平台实现施工进度、资源配置、质量安全、技术落实的动态监测与数据化管控，提升现场管理的精准度与高效度。最后，搭建常态化复盘优化机制，定期对阶段性施工技术应用、现场管理运行情况进行总结分析，梳理管控短板、技术应用问题与施工漏洞，积累施工管控经验，持续优化技术应用方案与现场管理模式，实现施工技术与现场管理水平的持续性迭代升级，推动工程项目施工体系整体提质增效[5]。

结束语：总而言之，施工技术的标准化应用与现场管理的精细化实施，是现代建筑工程高质量建设的核心支撑。本文系统梳理建筑核心施工技术的应用要求，深度剖析现场管理的各类结构性问题，构建多维度一体化优化体系。唯有推动技术精准落地与管理精细赋能深度融合，才能有效规避施工隐患、降低资源损耗、提升工程品质，为建筑工程施工领域的稳定高质量发展提供坚实保障。

参考文献

[1] 孙鹏. 建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨 [J]. 科技与创新,2026,(6):154-156.

[2] 徐涛. 建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨 [J]. 住宅与房地产,2026,(5):34-36.

[3] 鲁广志. 建筑工程施工技术及其现场施工管理措施探讨 [J]. 微型计算机,2025,(3):121-123.

[4] 林晓萌. 绿色建筑工程施工技术及其现场施工管理 [J]. 奥秘,2026,(11):91-93.

[5] 郭少鹏. 绿色建筑工程施工技术及其现场施工管理探讨 [J]. 安家,2026,(2):0268-0270.